



Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

**ΘΕΜΑ 1ο**

1. δ
2. δ
3. α
4. δ
5. δ

**ΘΕΜΑ 2ο**

1. Για την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων της αλλεργίας ... διεγείρει και την εκκριτική δραστηριότητα των βλεννογόνων αδένων (σελ. 41 σχολικού βιβλ.)
2. α. Όπως κάθε κλειδί ανοίγει μία συγκεκριμένη κλειδαριά ... αποτελεί τη σταθερή περιοχή του αντισώματος (σελ. 36 σχολικού).  
β. Η σύνδεση αντιγόνου – αντισώματος έχει ως αποτέλεσμα:

- Την ενεργοποίηση του συμπληρώματος
- Την αδρανοποίηση των παραγόμενων τοξινών
- Την αναγνώριση του μικροοργανισμού από τα μακροφάγα με σκοπό την ολοκληρωτική του καταστροφή
- Την ενεργοποίηση των Β λεμφοκυττάρων, που υφίστανται διαδοχικές διαιρέσεις από τις οποίες προκύπτουν τα πλασματοκύτταρα και τα Β λεμφοκύτταρα μνήμης (σελ. 35 σχολικού).

3. Όταν το όζον βρίσκεται στα κατώτερα επίπεδα της ατμόσφαιρας αποτελεί ρύπο αφού επηρεάζει τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Καταστρέφει τους ιστούς των πνευμόνων και εξασθενίζει την αντίσταση του οργανισμού στην πνευμονία. Επίσης η έκθεση, για μεγάλο χρονικό διάστημα, σε χαμηλές συγκεντρώσεις όζοντος είναι υπεύθυνη για την πρόκληση εμφυσήματος.

Αντίθετα το όζον στα ανώτερα επίπεδα της ατμόσφαιρας, σε ύψος 15 με 30 km

(κατώτερη στρατόσφαιρα) ... προκαλεί καταρράκτη και καρκίνο του δέρματος (σελ. 105 σχολικού). Αιτία για την εξασθένηση της στιβάδας του όζοντος αποτελούν οι χλωροφθοράνθρακες.

### **ΘΕΜΑ 3ο**

A. Στους αποικοδομητές ανήκουν ... η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου από τους φυτικούς οργανισμούς (σελ. 71 σχολικού).

1. Ένα μέρος της οργανικής ύλης που έχει παραχθεί από τους παραγωγούς καταλήγει ως νεκρή οργανική ύλη (φύλλα, καρποί, κλαδιά κ.α.) ... και αφ' ετέρου την παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα (σελ. 84, 85 σχολικού).

2. Κάθε λιμναίο οικοσύστημα στο οποίο καταλήγουν λιπάσματα από γειτονικούς αγρούς, εμπλουτίζεται με νιτρικά και φωσφορικά άλατα που αυτά περιέχουν ... όπως τα ψάρια που πεθαίνουν από ασφυξία (φαινόμενο ευτροφισμού σελ. 108, 109 σχολικού).

B. 1. Μόλυνση (σελ. 23 σχολικού)

Λοίμωξη (σελ. 23 σχολικού)

Ενδοσπόρια (σελ. 13, 14 σχολικού)

Ενδοτοξίνες (σελ. 23 σχολικού)

2. Μια ασθένεια για να θεωρηθεί λοιμώδης, .... αλλά και να απομονωθεί εκ νέου από αυτά. (σελ. 23 σχολικού)

### **ΘΕΜΑ 4ο**

α. Στο στάδιο της επώασης (είναι το χρονικό διάστημα από τη μόλυνση μέχρι την εμφάνιση των συμπτωμάτων της ασθένειας) εισέρχεται στον οργανισμό ορισμένος αριθμός ιών. Δεν εμφανίζεται πυρετός και το ανοσοβιολογικό σύστημα δεν παράγει αντισώματα. (Με την εμφάνιση των ιών ενεργοποιούνται τα μακροφάγα και στην συνέχεια τα βοηθητικά T λεμφοκύτταρα - 1<sup>ο</sup> στάδιο ανοσοβιολογικής απόκρισης)

β. Κατά την εκδήλωση της ασθένειας ο αριθμός των ιών έχει αυξηθεί, εκδηλώνεται το σύμπτωμα του πυρετού, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ακολουθεί πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση. (Η παραγωγή των αντισωμάτων είναι

αποτέλεσμα της ενεργοποίησης των Β λεμφοκυττάρων - χυμική ανοσία).

- γ. Στο στάδιο της ανάρρωσης, οι ιοί έχουν εξουδετερωθεί λόγω μέγιστης συγκέντρωσης αντισωμάτων στον οργανισμό του ασθενούς. Η θερμοκρασία επανέρχεται στα αρχικά φυσιολογικά επίπεδα. Τέλος, λόγω επιτυχούς αντιμετώπισης του ιού αρχίζει και η μείωση των αντισωμάτων (τερματισμός της ανοσοβιολογικής απόκρισης – 3ο στάδιο ανοσοβιολογικής απόκρισης).

Αιτιολόγηση: Θα πρέπει να αναπτυχθούν τα τρία στάδια της ανοσοβιολογικής απόκρισης και ο πυρετός.

**ΧΙΩΤΗΣ**  
**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ**